

修 士 論 文 の 和 文 要 旨

研究科・専攻	大学院 電気通信学研究科 電子工学専攻 博士前期課程		
氏 名	申 夏 林	学籍番号	0832033
論 文 題 目	負バイアス消去アドレス方式による PDP の駆動電圧マージンの拡大		
<p>要 旨</p> <p>PDP において消去アドレス方式では、プライミング効果により低電圧・高速アドレス駆動が特徴である。しかし、プライミング効果の時間的減衰から、ラインごとで電圧マージンの範囲が異なりその電位差も小さいため、一定のスキャン電圧とすることが難しい。そこで本研究では、アドレス期間にデータ電圧を負電圧にバイアスする負バイアス消去アドレス方式を考案し、電圧マージンの拡大を目的とした。</p> <p>第 1 章では、背景や研究の目的および PDP 駆動原理について述べた。</p> <p>第 2 章では、研究に用いた実験装置とパネルおよび測定条件について述べた。</p> <p>第 3 章では、負バイアス消去アドレス方式におけるアドレス電圧マージンの特性を調べるため、負バイアス電圧およびデータ電圧、アドレス期間直前のサステインパルス数の変化による電圧マージンを測定し、従来の消去アドレス方式と比較を行った。これから負バイアス電圧に増加に伴って、電圧マージンが広がり、$V_{\text{data}}=50\text{V}$、$V_{\text{a-bias}}=-40\text{V}$ の時 $T_{\text{priming-scan}}=1\sim 100\mu\text{s}$ の範囲で全ラインにおいて約 25V のマージンが拡大できた。$V_{\text{a-bias}}=-40\text{V}$ と固定した時のデータ電圧による電圧マージンは、全ラインにおける電圧マージン得るための最低 30V 以上のデータ電圧が必要となった。また、従来方式では 50 発以上としないとスキャン電圧を一定とするマージンは得られなかったが、新駆動方式ではパルス数 6 でアドレス電圧マージンを得ることができた。</p> <p>第 4 章では、従来の書き込みアドレス方式を最適化したアドレス電圧マージンを測定し、新駆動方式と比較を行った。新駆動方式は電圧マージンの上限が増加することで、駆動電圧マージンを拡大したため、消去アドレス方式の特性である低電圧・高速アドレス駆動を確かめた。従来の書き込みアドレス方式では、最低アドレス幅 $1\mu\text{s}$ 以上が必要となり、アドレス電圧は約 140~200V で、電圧マージンは 15V とあった。これは新駆動方式においてアドレス幅 $0.66\mu\text{s}$、アドレス電圧約 65~90V で 25V の電圧マージンが得られたため、低電圧・高速アドレス駆動が実現できた。</p> <p>第 5 章では、本研究の結論について述べた。</p> <p>第 6 章では、本研究からさらなる改善のため今後の課題について述べた。</p>			